

MOBRAILLE

SPIN-OFF FELLOWSHIP – ERSTE EINREICHFRIST (JÄNNER 2018)

| | |
|--------------------------------------|---|
| Projektkurztitel: | MoBraille |
| Projektlangtitel: | Weiterentwicklung eines ringförmigen, mobilen Braille-Displays zur Marktreife als Basis für Spin-off zur IP-Verwertung |
| Antragstellende Organisation: | Technische Universität Wien |
| FellowS: | DI Michael Tremel |
| Host: | Ao. Univ. Prof. DI DDDr Thomas Angeli |
| MentorIn: | - |
| Projektstandort: | Wien |
| Laufzeit: | 01.09.2018-30.11.2019 |

PROJEKTZIEL:

Blinde Menschen haben grundsätzlich zwei Möglichkeiten, um auf digitale Texte zuzugreifen. Sie können sich diese per Sprachausgabe vorlesen lassen oder ein sogenanntes Braille-Display verwenden, das jeweils eine Textzeile in Blindenschrift (Braille) ausgibt, die man mit den Fingern ertasten kann. Oft ist im Alltag Sprachausgabe ausreichend, aber dort, wo man sein Gehör für andere Dinge benötigt – z.B., um während eines Meetings Notizen zu machen – oder wo Rechtschreibung und Zeichensetzung wichtig sind, ist Braille unumgänglich.

Braille ist ein Schriftsystem, in dem einzelne Zeichen aus einem Raster von bis zu sechs (in erweitertem, sogenanntem Computer-Braille bis zu acht) tastbaren Punkten bestehen. Mit diesem System lassen sich nicht nur alle Sprachen der Welt darstellen, sondern ebenso mathematische Formeln, Musiknoten und vieles mehr.

In herkömmlichen Braille-Displays wird jeder einzelne dieser winzigen Punkte (nur 1 bis 2 mm im Durchmesser) durch einen eigenen Aktuator angesteuert. Dadurch sind diese Geräte sehr komplex, empfindlich gegenüber Verschmutzung und skalieren schlecht. Kleine und mobile Geräte sind mittlerweile für unter USD 1.000 erhältlich, können aber je nach Größe nur eine Zeile von etwas mehr als zehn Zeichen darstellen. Die längsten

Zeilen am Markt haben dagegen eine Zeilenlänge von 80 Zeichen, messen aber mehr als 56 Zentimeter und kosten über USD 8.000.

Das Team von MoBraille hat ein neues Konzept entwickelt, bei dem die Punkte nicht mehr einzeln angesteuert werden, sondern jeweils in vordefinierten Zweiergruppen auf den Kanten verdrehbarer, vierseitiger Prismen liegen. Je nach Drehung zeigt so ein Prisma auf der oben liegenden Kante keinen Punkt, einen Punkt links, einen Punkt rechts oder zwei Punkte.

Diese Prismen sind im Inneren eines rotierenden Rings untergebracht. Zum Lesen legt man seinen Finger auf den unteren Bereich der Innenseite und bewegt ihn dort genauso wie beim Lesen auf anderen Braille-Medien. Durch die Fingerbewegung wird der Ring in Rotation versetzt und die Zeichen werden im oberen Bereich des Ringes immer wieder neu gesetzt.

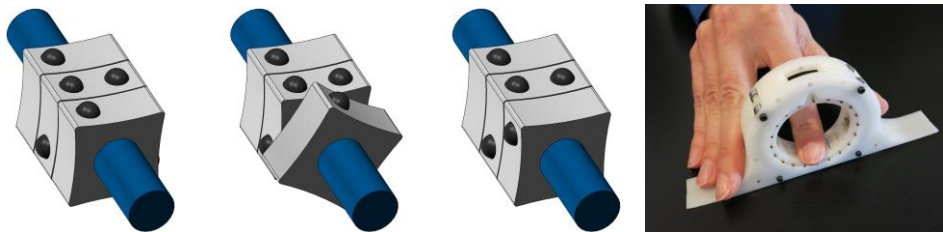


Abb. 1. links: Zeichenänderung durch verdrehbare Prismen, rechts: Mockup in Ringform

So lässt sich ein mobiles Gerät bauen, das gleichzeitig eine beliebig lange Zeile darstellen kann. Durch den einfacheren Aufbau, weniger benötigte Aktuatoren und größere Einzelteile sollte dieses Braille-Display unempfindlicher und kostengünstiger als herkömmliche Geräte werden.

Zum Start des Fellowships existieren bereits ein funktionierender, vergrößerter Prototyp sowie mehrere Mockups in der Originalgröße. Ziel des Programms ist es, bis Ende 2019 eine erste Kleinserie funktionierender Geräte in Originalgröße zu bauen. Zu diesem Zweck ist enge Zusammenarbeit mit möglichen Nutzern/-innen und einem industriellen Fertigungspartner vorgesehen, sodass ein Produkt entwickelt wird, das sowohl die Nutzerbedürfnisse erfüllt als auch effizient gefertigt werden kann.

VISION SPIN-OFF:

- Das zukünftige Spin-off wird sich auf Forschung, Entwicklung und Verkauf fokussieren, während die Produktion innerhalb Österreichs ausgelagert wird.
- Erster Zielmarkt werden westliche Länder sein, die bereits jetzt Hauptabnehmer von Braille-Technologie sind. Aufgrund seiner Mobilität und Robustheit kann das neue Braille-Display hier auch als Zweitgerät vermarktet werden.
- Auf lange Sicht wird der Verkauf in Entwicklungsländern angestrebt, die weltweit einen weit größeren Anteil der blinden Menschen stellen als der Westen und wo durch ein kostengünstiges und robustes Gerät ein noch größerer Social Impact erzeugt werden kann.

Weitere [Information zum Spin-off Fellowship](#) finden Sie auf der FFG-Homepage.